



**Programme national de formation scientifique et d'encadrement
des chercheurs spécialisés dans le domaine rénal**

Programme d'études et de formation

Révisé en juillet 2019

1. INTRODUCTION

Depuis sa création, la mission du Programme national de formation scientifique et d'encadrement des chercheurs spécialisés dans le domaine rénal (programme KRESCENT) a été de reconnaître, cultiver et supporter les stagiaires postdoctoraux et les nouveaux chercheurs exceptionnels spécialisés dans le domaine rénal au Canada. Un élément clé de ce programme consiste en un atelier biannuel obligatoire visant à livrer un programme d'études et de formation. Ce dernier met l'emphase sur le développement de l'excellence en recherche, la transdisciplinarité et la collaboration à travers du travail en petit groupe.

Le programme offert par KRESCENT est en constante évolution depuis son initiation en 2005, améliorée par la rétroaction des parties prenantes et adressant les besoins des patients dont la santé est impactée par la maladie rénale. Présentement, le programme consiste en plusieurs activités éducatives et exercices interdisciplinaires développés spécifiquement pour atteindre deux buts distincts mais interconnectés : 1) le développement de compétences professionnelles cruciales pour une carrière académique réussie en recherche rénale ; 2) l'établissement d'un réseau de recherche collaboratif national entre les scientifiques en début de carrière au Canada pour favoriser le transfert de connaissances optimal visant l'amélioration des résultats de santé et des soins aux patients dans les domaines prioritaires en recherche rénale pour le futur.

Le programme est conçu comme un complément aux cours, stages ou programmes en conception et méthodologie de recherche, et autres contenus clés suivis par les participants dans leurs institutions universitaires. Il sert également de complément aux projets de recherche spécifiques des stagiaires qui pourront se poursuivre à l'échelon local, de manière indépendante (pour les boursiers Nouveaux Chercheurs) ou sous la supervision des directeurs de recherche choisis dans leur institution de tutelle (pour les stagiaires de niveau postdoctoral et doctoral).

Le programme inclus :

- 1) Acquisition de connaissances : Série de cours magistraux sous forme de séminaires, deux fois par an
- 2) Exercices d'application et d'intégration des connaissances :
 - 2.1 Évaluation critique d'articles de revues (science fondamentale et science clinique/translationnelle):
 - a) dans le cadre d'exercices de séminaire, et
 - b) en qualité de membres officiels du comité de rédaction du CJKHD (*Canadian Journal of Kidney Health and Disease*).
 - 2.2 Rédaction d'articles portant sur un sujet de synthèse décrivant une recherche translationnelle dans un domaine prescrit; destiné aux stagiaires KRESCENT de première année, cela favorise l'acquisition d'aptitudes en rédaction de manuscrits sur des thèmes translationnels au sein d'un groupe de stagiaires aux acquis diversifiés.
- 3) Rédaction de demandes de subventions et exercices d'évaluation par les pairs à l'intention des stagiaires ayant terminé la première année.
 - 3.1 Participation à des simulations de panels d'évaluation de demandes de subvention par les pairs faisant appel aux processus d'examen utilisés par la FCR ou les IRSC;

- 3.2 Fonction de premier ou second réviseur, ou de président/agent scientifique au comité d'examen des demandes de subvention.
- 3.3 Participation comme lecteur ou troisième réviseur sur le comité d'évaluation de la FCR pour la compétition subventions de recherche en santé des reins (Nouveaux chercheurs seulement).
- 4) Compétences en présentations :
 - 4.1 Diaporamas
 - 4.2 Aptitudes à s'exprimer en public
 - 4.3 Présentation comparée de données à l'oral et à l'écrit
 - 4.4 Présentations en langage simple et clair à l'intention du grand public
- 5) Présidence de composantes des ateliers (introductions des conférenciers; respect des contraintes de temps; gestion des questions).
- 6) Séances de développement professionnel : ces séances ont généralement lieu au début de chaque séminaire; divers sujets y sont abordés au cours du cycle de formation de 3 ans (p. ex. gestion du temps, questions d'égalité entre les sexes dans le domaine de la recherche, promotions de carrière, obtention d'un poste universitaire, défis rencontrés par les jeunes chercheurs, conseils pour le démarrage du laboratoire, équilibre travail-famille). Les experts en contenu du milieu canadien de la néphrologie sont habituellement invités à présider ces séances, et les stagiaires participent activement aux discussions/questions.
- 7) Recherche orientée sur le patient : ces sessions visent à développer les compétences de communication en langage vulgarisé, le transfert des connaissances, et l'apprentissage du rôle joué par les patients à tous les stades de la recherche; de l'établissement des priorités jusqu'à la communication des résultats d'un projet.
- 8) Mentorat : des mentors sont assignés à tous les Nouveaux Chercheurs de KRESCENT (description ci-dessous).
- 9) PCAP ou formation San'yas : il est recommandé que les stagiaires postdoctoraux et les Nouveaux chercheurs de KRESCENT suivent le cours Fondamentaux des Principes de PCAP (propriété, contrôle, accès et possession et la manière dont ils s'appliquent à la recherche fondée sur les principes, à la souveraineté des données et à la gouvernance de l'information qui respecte les Premières Nations) ou la formation San'ya (formation sur la sécurité culturelle des Premières Nations). Le programme KRESCENT couvrira les coûts liés ces formations.

Participation au programme d'études :

Le programme d'études est conçu pour s'adapter aux besoins et aux talents particuliers des candidats et candidates acceptés dans le programme KRESCENT. Le suivi et la réussite du programme d'études par les bénéficiaires sont deux conditions requises pour le maintien du soutien financier octroyé par le programme KRESCENT.

À cet égard, la **présence à tous les séminaires (deux fois par année) est obligatoire.**

Le programme KRESCENT rembourse aux participants les frais de déplacement pour suivre le programme d'études — billets d'avion et frais d'hébergement conformément aux directives de La Fondation canadienne du rein en la matière.

Calendrier des séminaires du programme KRESCENT

La date des séminaires et des autres activités assignées est fixée un an à l'avance. Des rappels seront envoyés aux participants au début de chaque année académique. Il est de la responsabilité des chercheurs KRESCENT d'informer leur superviseur/collègue.

Le calendrier 2019-2020 commence en juillet 2019 :

KRESCENT	Lieux	Dates
Séminaire d'hiver	Montréal, Québec	5 & 6 décembre 2019
Séminaire du printemps	Halifax, Nouvelle-Écosse	5 et 6 mai 2020

2. VUE D'ENSEMBLE DU PROGRAMME D'ÉTUDES ET DE FORMATION

A) Séminaires : cours magistraux (modules d'acquisition des connaissances), exercices d'application et d'intégration des connaissances

Objectif de l'acquisition de connaissances : ce module est conçu pour assurer que tous les participants acquièrent des connaissances spécifiques en recherche rénale, à travers les quatre thèmes de recherche des IRSC (biomédicale, clinique, système de santé, santé des populations). Les ateliers serviront à compléter les modules existants disponibles à chaque institution.

Objectif des exercices d'application et d'intégration des connaissances : promouvoir l'apprentissage autonome et l'acquisition de compétences clés reliées à la conduite de la recherche rénale, indépendamment du domaine ou de la perspective (MD, professionnels de la santé, chercheurs fondamentaux ou cliniciens) et favoriser les échanges transdisciplinaires dans un cadre structuré, facilitant la communication et la collaboration entre les thèmes.

- **Séminaires**

1. Les premiers séminaires ont lieu à l'automne, chaque année, sous forme d'introduction intensive aux objectifs et à la mission du programme KRESCENT. En outre, on y donne la première série de cours magistraux (modules d'acquisition des connaissances). (Techniquement, les stagiaires commencent le programme le 1^{er} juillet de chaque année, au début du financement).
2. Un deuxième séminaire en personne a lieu au cours de l'assemblée générale annuelle de la Société canadienne de néphrologie (SCN) qui se tient au mois d'avril ou de mai. Cette rencontre permet de suivre la deuxième série de cours magistraux, cours qui font partie d'un cycle de trois ans et qui seront centrés sur un sujet spécifique par année en lien avec la recherche rénale (insuffisance rénale aiguë, transplantation,

soins pour la maladie rénale en phase terminale, etc). L'atelier de l'automne porte sur une approche « du laboratoire au chevet du malade » tandis que l'atelier du printemps focus sur la santé des populations et les politiques de santé.

- Après la première année, la rencontre annuelle d'automne est l'occasion de procéder à une séance d'évaluation.
- À ces séminaires, outre les cours magistraux, les stagiaires bénéficient d'une orientation portant sur le programme (structure, gouvernance, attentes, évaluation), et rencontrent leurs mentors et d'autres stagiaires.
- Les cours magistraux sont pertinents pour tous les thèmes de recherche et toutes les disciplines dans le domaine rénal – de la recherche clinique à la recherche fondamentale ou autre. Ils sont dispensés par des spécialistes de chaque domaine.
- À chaque séminaire, les cours magistraux sont assortis d'une introduction aux travaux pertinents exigés des stagiaires :
 1. Participants de première année : collaborer à un sujet de recherche/ compléter une revue de littérature/ matériel thématique. Cette collaboration se traduit par un manuscrit publiable qui est soumis au CJKHD.
 2. Autres participants : évaluation critique d'articles de revue soumis par les présentateurs, encadrement ou participation à une discussion d'évaluation critique; préparation d'une présentation au groupe afin de synthétiser la discussion / les points principaux.
- Les séminaires comportent généralement des séances sur le développement de carrière par le biais de sujets d'intérêt comme la rédaction de demandes de subventions, la gestion du temps, la planification de la carrière, notamment.
- Certains séminaires donneront lieu à des séances sur les méthodes de recherche (biomédicale, clinique, en services de santé ou qualitative) et à des présentations par des commanditaires de l'industrie axés plus particulièrement sur des sujets associés à la recherche collaborative ou translationnelle.
- Ces séminaires offriront par ailleurs un certain nombre d'exposés sur des recherches en cours donnés par des stagiaires, de même que d'autres présentations sur les orientations et stratégies globales de recherche (stagiaires seniors).
- Le séminaire d'automne donnera lieu à une introduction au premier exercice d'intégration collaborative, qui consiste en un article de revue collaboratif axée sur le domaine d'intérêt.

B) Intégration et application des connaissances : évaluation d'articles de revue.

- 1) Évaluation critique d'articles de revue lors des séminaires
- 2) Évaluation d'articles de revue dans un délai convenable pour le CJKHD (avec rétroaction écrite à l'auteur et intégration de plusieurs compétences, notamment l'évaluation critique).

Ces exercices complémentaires portant sur des articles de revue (déjà publiés et soumis) ont pour but de favoriser l'intégration des connaissances scientifiques, des connaissances en

méthodologie, et des compétences en évaluation critique. Dans le cadre des séminaires, des discussions en petits groupes portant sur des articles de revue ont lieu entre stagiaires sur un champ d'intérêt commun, et seront facilitées par un chercheur senior et un expert de contenu (habituellement le conférencier invité). Les sujets de discussion peuvent inclure : la qualité de la présentation des graphiques et tableaux, la rédaction de textes clairs, les messages clés, les approches méthodologiques, etc.

L'évaluation formelle d'articles de revue destinés au CJKHD servira à donner une exposition à des articles scientifiques dans le champ d'intérêt ou d'intérêt connexe des stagiaires. De plus, la rétroaction du leadership de KRESCENT sur les revues aidera les stagiaires à cultiver leurs compétences de critique constructive et courtoise lors d'évaluation par les pairs. Ces activités seront comptabilisées et éventuellement soulignées dans le CV des stagiaires (p.ex. membre du comité éditorial du CJKHD), supportant l'avancement de leur carrière académique.

C) Article de synthèse résumant la situation actuelle de la recherche en néphrologie dans un domaine spécifique:

Cet aspect unique du programme d'études et de formation donne l'occasion aux stagiaires de première année de traiter un enjeu général en recherche sur les maladies rénales qui englobe au moins trois des quatre domaines mis de l'avant par les IRSC (recherche biomédicale, clinique, sur les services/systèmes de santé, santé des populations).

Cet exercice a pour but de développer non seulement le contenu des connaissances, mais également l'expérience de la rédaction d'articles en collaboration, d'aborder la question des contributions à la paternité d'une œuvre, et de démontrer une compréhension du sujet. Le travail sera soumis à au CJKHD (ou à une autre revue déterminée par les auteurs). Il doit par conséquent être de grande qualité. Des professeurs associés à KRESCENT et probablement d'autres intervenants encadreront ces travaux destinés à la publication. Le manuscrit sera revu par d'autres membres de KRESCENT à des fins de rétroaction au cours du séminaire d'avril/mai.

En équipes, les stagiaires auteures élaboreront un projet de recherche concernant les questions clés du domaine visé, soulignant l'état actuel des connaissances, les lacunes et les approches possibles pour les combler. Il se peut que cela donne lieu à plus d'un manuscrit, mais chacun doit aborder son sujet dans une perspective relative de transdisciplinarité et d'intégration.

L'un des résultats escomptés de ces manuscrits pourrait être la feuille de route d'un programme de recherche proposé dans ce domaine ou, ultimement, une demande de subvention à évaluer lors des réunions subséquentes. Ces publications ont pour but de préparer le terrain aux demandes de subvention des participants au programme KRESCENT ou à d'autres personnes. Les résultats de cet exercice feront également l'objet d'une présentation de 15 minutes aux autres participants KRESCENT lors du séminaire du printemps, et la formulation d'une demande de subvention courte et simulée.

Objectifs généraux de l'Exercice de rédaction d'un manuscrit transdisciplinaire

- Développer les compétences en communication entre les disciplines engagées dans la recherche dans le domaine rénal.

- Sensibiliser les stagiaires à l'importance des apports transdisciplinaires dans les questions de recherche biomédicale, clinique, relative aux systèmes de santé et à la santé publique.
- Comprendre et mutualiser les méthodologies traditionnellement axées sur la recherche par domaine spécifique.
- Accroître les compétences qui faciliteront l'élaboration de futures initiatives de projets transdisciplinaires.
- Améliorer les compétences en rédaction de manuscrits et de demandes de subventions.
- Comprendre la complexité de la logistique des publications à plusieurs auteurs.

D) Rédaction des demandes de subventions et exercices d'évaluation par les pairs

Les stagiaires, après leur première année au programme KRESCENT, soumettront des demandes de subventions ou des articles afin de les faire évaluer, et/ou participent à des évaluations par les pairs de projets de demandes de subventions, et s'entraînent à formuler par écrit des observations critiques. Les stagiaires du programme KRESCENT prennent par ailleurs part à l'évaluation par les pairs effectuée lors de l'Exercice de rédaction d'un manuscrit transdisciplinaire par les stagiaires de première année. Les discussions sur les manuscrits (au séminaire du printemps) seront guidées par des chercheurs seniors servant d'éditeur adjoint du CJKHD pour aider les stagiaires à développer leur compétence de critique constructive. Les commentaires des évaluateurs seront partagés avec les stagiaires, donnant ainsi une rétroaction utile.

E) Programme de mentorat

Un aspect important et novateur du programme KRESCENT consiste en son système de mentorat intégré favorisant le développement de carrière des chercheurs et des chercheuses. Les postdoctorants rencontrent le groupe de mentors du programme au cours des séminaires semestriels et interagissent dans un cadre d'atelier de développement de carrière. D'autre part, les bénéficiaires de bourses Nouveaux Chercheurs sont jumelés individuellement à un mentor du Programme dont l'expertise correspond à leurs domaines de recherche (biomédicale, clinique, systèmes et services de santé, santé publique, etc.).

Bien entendu, le programme KRESCENT offre un mentorat ciblé selon le niveau de recherche qui n'interfère en rien avec l'important travail de supervision des directeurs de recherche. Ces derniers ainsi que le comité de gestion du programme font d'ailleurs parvenir aux mentors KRESCENT des rapports sur l'avancement des travaux de chaque stagiaire.

Pour les postdoctorants, par conséquent, le rôle du directeur de recherche et celui du mentor sont donc distincts et complémentaires :

- Le directeur/directrice de recherche, est considéré comme le mentor principal; il ou elle dirige l'ensemble des travaux de recherche du/de la stagiaire dans le cadre du programme de formation, en adéquation avec le rôle de l'université.
- Le mentor ou la mentore KRESCENT évalue l'avancement au regard des objectifs du programme KRESCENT :

- Veiller à ce que les objectifs du programme KRESCENT soient atteints.
- Intervenir pour apporter des changements au programme de formation, le cas échéant, pour l'optimiser.
- Faciliter l'accès à des conseils en matière de transition professionnelle entre la formation et l'établissement à titre de chercheuse ou chercheur indépendant, appuyer les démarches d'obtention de postes universitaires et conseiller sur les options, etc.

Pendant les trois premières années d'un poste universitaire (Nouveau Chercheurs), il est attendu que les boursiers et boursières Nouveaux Chercheurs rencontrent leurs mentors désignés au moins deux fois par an. Les mentors instruisent les stagiaires sur la manière d'obtenir les meilleures conditions et ressources pour mener une carrière de chercheurs/chercheuses indépendants. Au besoin, le mentor peut suggérer aux stagiaires d'apporter des changements à leur recherche ou intercéder auprès de leur institution pour qu'elle leur garantisse à long terme les meilleures conditions de recherche possibles. En particulier, le mentor ou la mentore peut :

1. Veiller à ce que l'institution respecte la proportion de temps à consacrer à la recherche.
2. Veiller à ce que les moyens mis à la disposition du/de la stagiaire participent effectivement au développement du programme de recherche.
3. Avec le/la stagiaire, voir si le milieu où se déroule la recherche est propice et de qualité, suggérer des changements, si nécessaire, et surtout favoriser les relations afin d'instaurer un climat de collaboration susceptible d'encourager le transfert de connaissances.
4. Apporter assistance et encadrement en matière de demande de subventions, de préparation de dossier et d'orientation de la recherche elle-même.

Annexe A

TABLEAU 1: Matrice du programme de formation et exigences pour chaque niveau

Éléments du programme	An 1	An 2	An 3
Cours magistraux	O x 2		O x 2 *
Évaluation critique des articles de revue lors des séminaires	O x 2	O x 2	O x 2
Évaluation critique des articles de revue destinés au CJKHD	O x 1	O x 1	O x 1
Exercice de revue et rédaction d'un manuscrit transdisciplinaire	O x 1	F	F
Rédaction de demandes de subventions et/ou évaluation par les pairs	-	O x 1	O x 1
Présidence de session au séminaire	O x 1		
San'yas ou formation PCAP	O x 1		
Écriture de sommaire en langage vulgarisé de résumé de revue ou de demande de subvention	O x 1	O x 1	O x 1

O = Obligatoire (pour les cours magistraux, O x 2 signifie que le stagiaire doit assister à deux séminaires par an)

F = Facultatif (à la discrétion du stagiaire)

* Le stagiaire doit présenter un exposé cohérent de son programme de recherche et de son potentiel de transfert des connaissances.